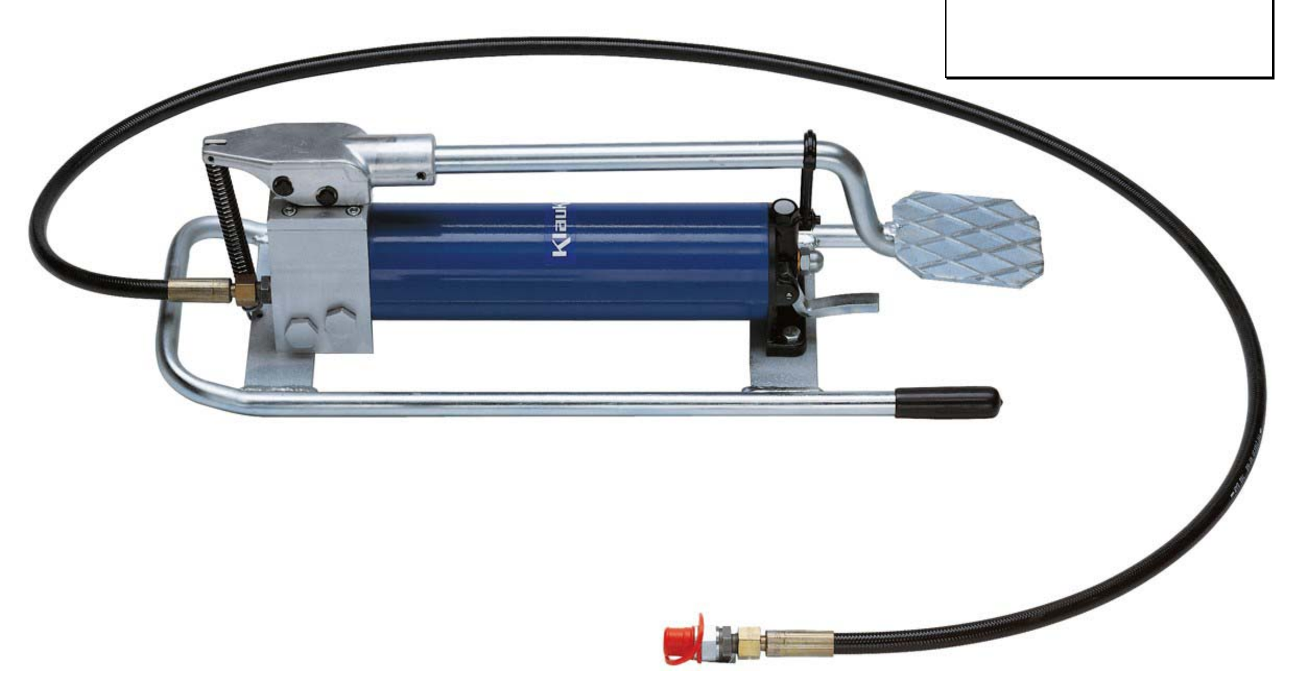
Verbindungen mit System
The Power of Partnership



Bedienungs- und Wartungsanleitung
Instruction and Service Manual

FHP 2

Serialnummer



Inhaltsangabe

Gustav Klauke GmbH · Auf dem Knapp 46 · D-42855 Remscheid
Telefon ++49 +2191-907-0 · Telefax ++49 +2191-907-141 · www.klauke.textron.com



Kurzinspektion vor Inbetriebnahme
Bitte prüfen Sie, ob Sie alle im Lieferumfang angeführten Teile erhalten haben.

Lieferumfang:

1 hydraulische Fußpumpe Typ FHP 2
1 2m Hochdruckschlauch mit Kupplung
1 Bedienungsanleitung

Bedienungsanleitung

für die hydraulische Fußpumpe Typ FHP2, Seriennummer ....

1. Einleitung

- Vor Inbetriebnahme Ihre Fußpumpe lesen Sie sich die Bedienungsanleitung sorgfältig durch.

- Benutzen Sie dieses Gerät ausschließlich für den bestimmungsgemäßen Gebrauch.

- Diese Bedienungsanleitung ist während der gesamten Lebensdauer des Gerätes mitzuführen.

- Der Betreiber muß
  - dem Bediener die Betriebsanleitung zugänglich machen und
  - sich vergewissern, daß der Bediener sie gelesen und verstanden hat.

2. Aufschriften

An der Fußpumpe finden Sie einen Aufkleber mit Firmenlogo/Firmennamen, Typenangabe, Seriennummer und dem zulässigen Betriebsüberdruck.
Der Hydraulikschlauch ist mit Herstellerangabe, Typ, Nennweite und Herstellungsjahr versehen. Die Nennweite kann an den letzten beiden Ziffern der Typangabe abgelesen werden.

3. Gewährleistung

Die Gewährleistung beträgt bei sachgemäßer Bedienung und unter Einhaltung der geforderten regelmäßigen Kontrollen 1 Jahr ab Lieferdatum.

4. Beschreibung der hydraulischen Fußpumpe

4.1. Beschreibung der Komponenten

Die hydraulische Fußpumpe mit unserer Typbezeichnung FHP2 besteht aus folgenden Komponenten:

Bild 1

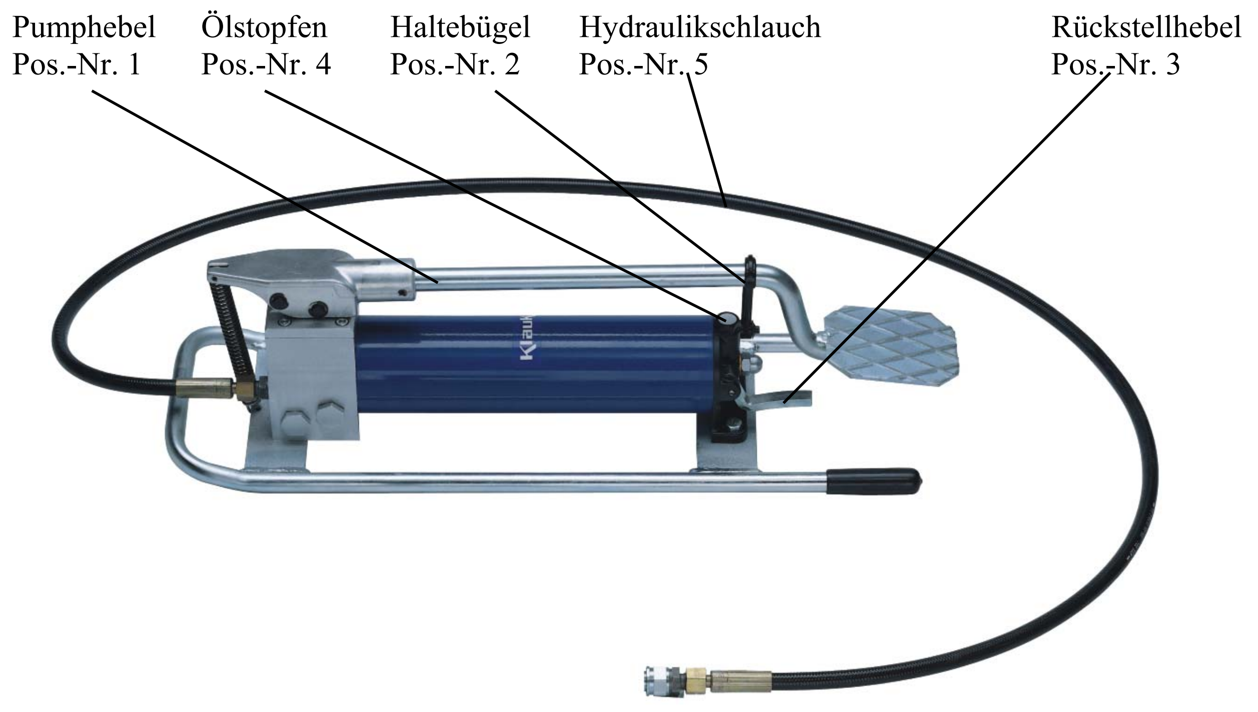


Tabelle 1

Pos.-Nr.	***Bezeichnung***	***Funktion***	***Referenz***
1	Pumphebel	Hebel zum Ausführen des Pumpvorganges	S 3, 4
2	Haltebügel	Transportsicherung zum Fixieren des Pumphebels	S 3, 4, 5
3	Rückstellhebel	zum Öffnen des Rückströmventiles	S 3, 4, 5
4	Ölstopfen	Schraube zum Öffnen und Schließen des Ölvorratsbehälters	S 3
5	Hydraulikschlauch	Stahlarmierte Hochdruckschlauchleitung mit Kupplungstecker zum Verbinden des Preß-/Schneidkopfes mit der Pumpe	S3, 5, 11

4.2. Beschreibung der Betätigungs- und Überwachungsfunktionen

Zum Entfernen der Transportsicherung wird der Pumpenhebel (Pos.-Nr. 1) nach unten in Richtung des Pumpenkörpers gedrückt und der Haltebügel (Pos.-Nr. 2) zur Seite geschwenkt.

Durch Fußbetätigung des Pumpenhebels wird der Arbeitsvorgang eingeleitet. Nach kontinuierlicher Betätigung des Fußhebels schaltet die Pumpe nach einem hörbaren Klicken bei 700 bar selbständig ab. Die Pumpe ist mit einem Doppelkolben ausgestattet, der einen schnellen Vorschub und einen langsamen Arbeitshub aufweist.

Nach Ansprechen des Überdruckventils wird der Kolben durch Betätigung des Rückstellhebels (Pos.-Nr. 3) der Fußpumpe zurückgefahren.

Der Druckaufbau kann jederzeit an einem an der Pumpe auf Wunsch angebrachten Manometer verfolgt werden.

5. Hinweise zum bestimmungsgemäßen Gebrauch

Es muß darauf geachtet werden, daß das Pumpaggregat standsicher auf einer ebenen Fläche mit einem maximalen Neigungswinkel von 15° aufgestellt wird.

In Verbindung mit einem 2 m Hochdruckschlauch (Pos.-Nr. 5) ist das Arbeiten im Kabelgraben nicht möglich. Für diese Anwendung wird mindestens ein 3 m Schlauch benötigt.

5.1. Bedienung des Gerätes

1. Vollständiges Ausrollen des Hochdruckschlauches und Anschluß der Arbeitseinheit an die Fußpumpe durch Verbinden des Kuppelungssteckers mit der Kupplungsmuffe am Preß- oder Schneidkopf.

Achtung
Pumpe niemals ohne Arbeitseinheit betreiben!

Achtung
Vor Inbetriebnahme Ölstand prüfen und ggf. auffüllen.

2. Entfernen der Transportsicherung (Pos.-Nr. 2) und Positionierung der Arbeitseinheit.

3. Durchführung des Arbeitsvorganges.

4. Nach Erreichen des max. Betriebsdruckes wird der Rückstellhebel (Pos.-Nr. 3) betätigt.



Achtung
Desweiteren dürfen keine unter Spannung stehenden Teile bearbeitet werden.

Vor Arbeitsbeginn ist ein spannungsfreier Zustand sicherzustellen.

Das Gerät kann in einem Temperaturbereich von -20°C bis +40°C sowohl im Innen- als auch im Aussenbereich eingesetzt werden.

5.2. Anwendung

Die Pumpe kann mit allen im Programm befindlichen Preß- und Schneidköpfen betrieben werden.

5.3. Montageanleitung

Zum Anschluß des Preß-/Schneidkopfes wird der Kupplungsring zurückgezogen und auf den am Schlauch sitzenden Nippel aufgesetzt.

Aufgrund des begrenzten Ölvolumens können Schneidköpfe nur mit einer max. Schlauchlänge von 5 m betrieben werden.

5.4. Wartungshinweise

Die hydraulische Pumpe ist nach jedem Gebrauch zu reinigen und ein trockener Zustand vor Einlagerung sicherzustellen.

Die Pumpe ist weitgehend wartungsfrei. Lediglich der Ölstand ist regelmäßig zu kontrollieren und die Pumpe ist nach möglichen Beschädigungen zu untersuchen.

Zur Ölstandskontrolle den Ölstopfen (Pos.-Nr. 4) aufdrehen und optisch den Ölstand kontrollieren.

Ist der Ölstand zu niedrig, muß entsprechend Öl nachgefüllt werden. Nach erfolgter Wartung den Ölstopfen wieder aufschrauben.

Der Hydraulikschlauch und die Armaturen müssen vor und nach der Anwendung auf Beschädigungen und Undichtigkeiten hin überprüft werden.

Folgende legierte Hydrauliköle können verwendet werden:

Tabelle 4

Sorte	Temperaturbereich	Viskositätsklasse	Qualitätsstufe
AVIA HVI 15	-20°C bis +40°C	VG 15	HLP
Shell Tellus T 15	-20°C bis +40°C	VG 15	HLP
Mobil DTE 11	-20°C bis +40°C	VG 15	HLP
NUTO H 15	-20°C bis +40°C	VG 15	HLP
Rando HD - Z15	-20°C bis +40°C	VG 15	HLP
Agip OSO 15	-20°C bis +40°C	VG 15	HLP
BP Energol HLP 15	-20°C bis +40°C	VG 15	HLP

Es können auch andere vergleichbare Hydrauliköle verwendet werden.

5.5. Ölwechsel- und Wartungsintervalle.

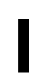
Es ist empfehlenswert, die Pumpe in regelmäßigen Abständen durch einen Sachkundigen zu warten, um einen einwandfreien Zustand vor dem nächsten Gebrauch zu gewährleisten.

Tabelle 5

Wartungsplan:

Was?	Wann?	wer?
Reinigen	nach jedem Gebrauch	Bediener
Ölstand prüfen	wöchentlich	Bediener
Hochdruckschlauch prüfen	wöchentlich	Sachkundigen
Hydrauliköl wechseln	jährlich	Werk/Sachkundigen

Das Hydrauliköl ist nach spätestens einem Jahr oder bei häufigem Gebrauch nach ca. 10.000 Arbeitszyklen komplett auszutauschen. Wir empfehlen, diesen Ölwechsel im Werk ausführen zu lassen.



Achtung
Bitte verwenden Sie nur sauberes, einwandfreies Hydrauliköl
(AVIA HVI 15 und andere Hydrauliköle gleicher Qualität).

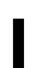


Achtung
Hydrauliköle können Hautausschläge und andere Gesundheitsschädigungen hervorrufen. Vermeiden Sie längeren Hautkontakt. Waschen Sie sich nach jedem Kontakt gründlich.

Achtung
Verschüttetes Hydrauliköl muß sofort mit Saugmaterial gebunden werden.

5.6. Hinweis welche (Ersatz-) Teile vom Kunden selber ausgetauscht werden dürfen.

Innerhalb des Gewährleistungszeitraums darf vom Kunden nur das Öl gewechselt werden.



Achtung
Versiegelung der Druckeinstellschraube nicht beschädigen!

Führen Sie keine eigenen Reparaturen durch und entfernen Sie keine Bauteile wie Schrauben oder andere Komponenten.

5.7. Transport

Das Hydraulikaggregat sollte, um Beschädigungen beim Transport zu vermeiden, immer in einem Transportkoffer transportiert werden. Dabei ist darauf zu achten, daß der Hydraulikschlauch (Pos.-Nr. 5) ordentlich aufgerollt wird. Der Mindestknickradius von max. 70 mm darf nicht unterschritten werden.

6. Verhalten bei Störungen

Erreicht die Pumpe nicht Ihren vollen Druck, so kann Luft in das System eingedrungen sein.

Abhilfe: Halten Sie bitte die Arbeitseinheit tiefer als die Pumpe und betätigen Sie den Pumphebel. Diesen Vorgang wiederholen Sie bitte 2-3 mal. Erreicht die Pumpe dann noch nicht den vollen Druck, so muß der Entlüftungsvorgang wiederholt werden.

Tritt Hydrauliköl an der Pumpe aus, muß das jeweilige Bauteil oder ggf. das gesamte Gerät zur Reparatur ins Werk eingeschickt werden.

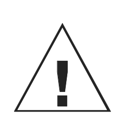
Der Kupplungsstecker der Pumpe kann nicht in die Kupplungsmuffe eingeschoben werden.

*Abhilfe:*Die Verriegelung, das gerändelte Rad, verhindert das Zurückziehen des federkraft-beaufschlagten Rings. Verriegelung losdrehen bis der Ring zurückgezogen werden kann und anschließend Kupplungsstecker einschieben.

7. Außerbetriebnahme/Entsorgung

Auch bei qualitativ hochwertigen Geräten ist irgendwann der Zeitpunkt gekommen, an dem die Entsorgungsfrage gestellt werden muß.

Die Entsorgung der einzelnen Komponenten des Gerätes muß getrennt erfolgen. Dabei muß zuerst das Öl abgelassen und an speziellen Abnahmestellen entsorgt werden.



Achtung
Hydrauliköle stellen eine Gefahr für das Grundwasser dar. Unkontrolliertes Ablassen oder unsachgemäße Entsorgung steht unter Strafe. (Umwelthaftungsgesetz)

Als nächstes muß der Schlauch abgeschraubt werden und das im Schlauch befindliche Öl mit dem Öl aus der Pumpe entsorgt werden. Auch der Schlauch muß als ölverschmutztes Betriebsmittel speziell entsorgt werden.

Die restlichen Teile des Gerätes müssen unter Beachtung der geltenden Umweltstandards entsorgt werden.

Wir empfehlen wegen möglicher Umweltverschmutzung die Entsorgung durch zugelassene Fachunternehmen vornehmen zu lassen. Eine kostenfreie Rücknahme des Altgerätes durch den Hersteller kann nicht zugesagt werden.

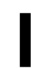
8. Technische Daten

Betriebsdruck:	700 bar
Eingefüllte Ölmenge	1 l
Gewicht:	12 kg
Temperaturbereich des Hydrauliköls:	-20°C bis +40°C
Schlauchlänge:	2 m
Hydrauliköl:	"Shell Tellus T 15"

Symbole



Sicherheitstechnische Hinweise
Bitte unbedingt beachten, um Personen- und Umweltschäden zu vermeiden.



Anwendungstechnische Hinweise
Bitte unbedingt beachten, um Schäden am Gerät zu vermeiden.

Anmerkung
Diese Bedienungsanleitung können Sie jederzeit kostenlos unter der Art.-Nr. HE.8232_B bei uns bestellen.

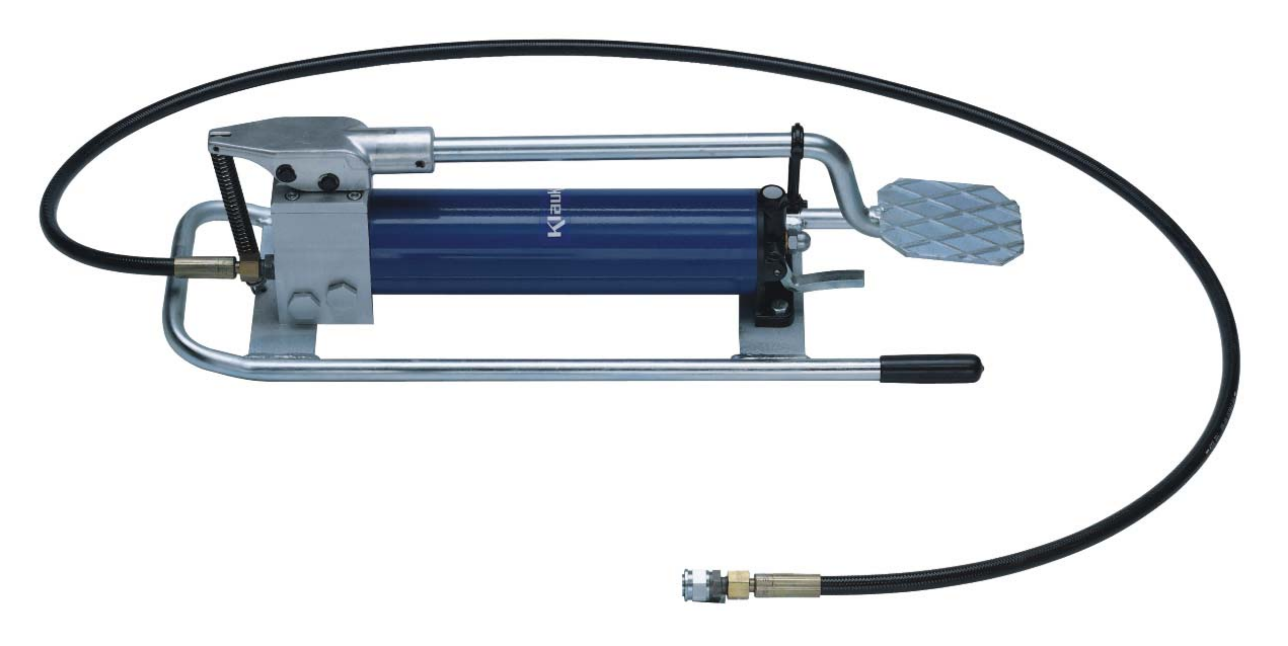


Auf dem Knapp 46
D-42855 Remscheid

Tel.: ++49 (0)2191/907-0
Fax: ++49 (0)2191/907-141

Instruction Manual

FHP 2



Index

Brief inspection before putting into service
Please check immediately if you received all parts mentioned in our basic supply.

Basic supply:

1	hydraulic foot pump Type FHP 2
1	2 m high pressure hose with coupling
1	instruction manual

Instruction Manual
for the hydraulic unit Type FHP 2, Serial-No. ....

1. Introduction

Before starting to use the pump please read the instruction manual carefully.



Use this pump exclusively for its determined use.

Mounting and assembly of connecting material with the help of this pump must only be performed by specially trained personnel. The minimum age is 16 years.

This instruction manual must be carried along during the entire life span of that pump.

The operator must
- guaranty the availability of the instruction manual for the user and
- make sure, that the user has read and understood the instruction manual.

2. Labels

On the labels fixed on the unit you'll find the type specification, name of the manufacturer and/or the company logo and the Serial No..

3. Warranty

If correct operation is guaranteed and regular service is provided our warranty is 1 year from the time of delivery.

4. Description of the hydraulic pump

4.1. Description of the components

The hydraulic pump type FHP 2 consists of the following components:

picture 1

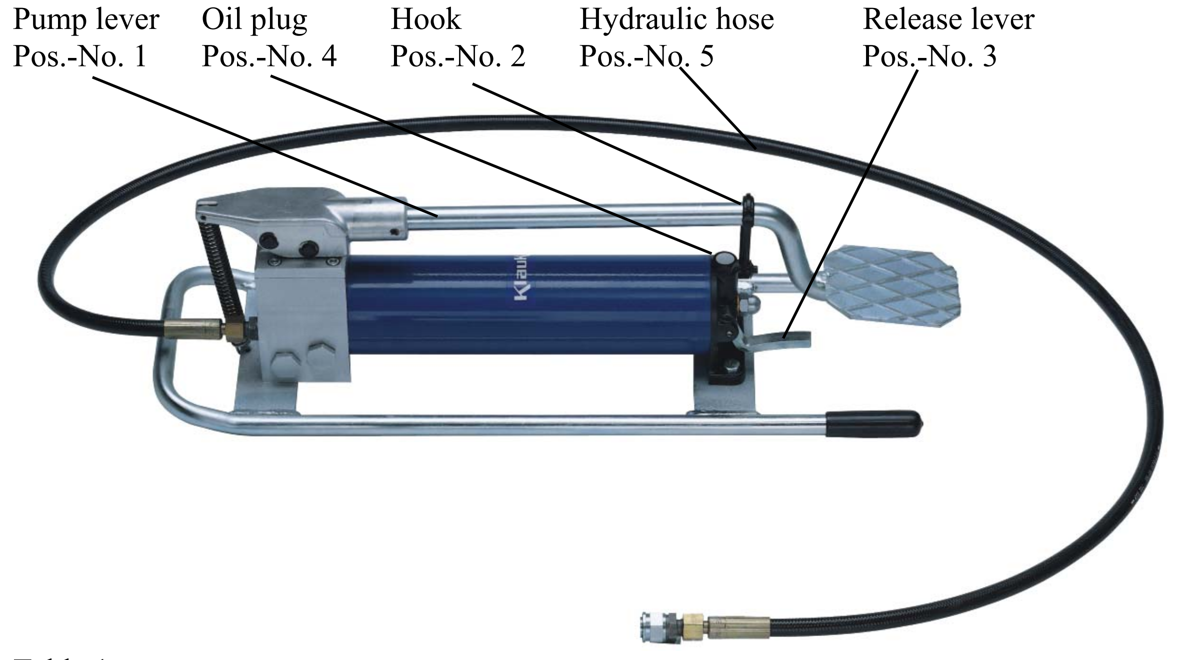


Table 1

Pos.-No.	*Description*	*Function*
1	Pump lever	To actuate the pump
2	Hook	To fix the pump lever for easy transportation
3	Release lever	To release the pressure of the pump
4	Oil plug	Screw for the oil reservoir to service the pump
5	Hydraulic hose	Steel armed hydraulic high pressure hose

4.2. Description of the operation

In order to release the pump lever (Pos.-No. 1) the hook (Pos.-No. 2) must be disengaged by pushing the lever towards the body of the pump so that the hook (Pos.-No. 2) can be pushed aside and thus releasing the pump lever.

By actuating the pump lever with the foot the crimping cycle will be initiated. After continuously actuating the pump lever the pump will switch off automatically when reaching the max. operating pressure at 700 bar. Reaching this point will be indicated by an audible „click“. The pump has a double piston which allows a fast approach of the dies/blades to the cable in a low pressure mode. When the compression starts the pump will automatically switch over to the high pressure mode.

After reaching the max. operating pressure the piston can be returned into the starting position by actuating the release lever (Pos.-No.3).

If a pressure pick up is available the pressure increase can be observed.

5. Remarks with respect to the determined use

The pump must be positioned on an even surface with a max. angle of 15°.

In combination with a 2 m high-pressure hose it is not possible to work in a cable trench. For this application at least a 3m high-pressure hose is needed.

5.1. Operation of the unit

First roll out the hose completely. Afterwards you have to connect the crimping/cutting head to the high pressure hose (Pos.-No. 5).

Attention
Don't actuate the pump without the crimping head.

Attention
Before operating the unit the oil level must be checked and adjusted if necessary.

2.) Remove the hook (Pos.-No. 2) and bring the remote head into position.

3.) Actuate the pump lever (Pos.-No. 1) continuously until the remote head has terminated the intended operation.

After this process has been completed the release button must be actuated to return the piston into its starting position.

5.2. Explanation of the application range

The pump can be operated with the all Klauke crimping and cutting heads:

5.3. Mounting instructions

The remote heads must be mounted on the hose by retracting the sleeve of the coupling and pushing it onto the nipple.

5.4. Service and maintenance instruction

The hydraulic pump must be cleaned and dried after each use. The pump is basically maintenance free, only the oil level must be checked regularly and it has to be inspected for possible damages and wear.

Check the oil level of the pump unit. If the oil level proves to be unsatisfactory additional oil has to be added. To do that open the oil filler plug (Pos.-No. 4) and fill in the oil. After servicing the oil filler plug must be screwed on again.

The hydraulic hose (Pos.-No. 5) and the armature must be checked for damage and leakage.



Attention
Spilled hydraulic oil has to be absorbed immediately.

After one year we recommend sending the pump in to the manufacturer for an inspection.

5.5. Oil changing cycles

The hydraulic oil has to be completely changed annually or after 10.000 crimping/cutting cycles if the pump is used frequently. We recommend to have the service done in specialised companies where the safe disposal of the oil is guaranteed.



Attention
Please use only clean, proper hydraulic oil.
(AVIA HVI 15 and other hydraulic oils of similar quality)

The following hydraulic oils are suitable:

Sort	Temperature range	Viscosity Class	Quality level
AVIA HVI 15	-20°C to +40°C	VG 15	HLP
Shell Tellus T 15	-20°C to +40°C	VG 15	HLP
Mobil DTE 11	-20°C to +40°C	VG 15	HLP
NUTO H 15	-20°C to +40°C	VG 15	HLP
Rando HD - Z15	-20°C to +40°C	VG 15	HLP
Agip OSO 15	-20°C to +40°C	VG 15	HLP
BP Energol HLP 15	-20°C to +40°C	VG 15	HLP



Attention
Hydraulic oils can cause cutaneous eruption (eczema) or other health hazards. Avoid longer skin contact. Wash your hands carefully after each contact.

5.6. Storage and transport of the pump

In order to protect the pump unit against damages it has to be cleaned carefully after heavy duty operations.

The hydraulic pump is supplied with a hook (Pos.-No. 2) to hold the pump lever down for easier transportation. The hydraulic hose (Pos.-No. 5) is the most vulnerable part of the pump and has to be handled with care. The minimum bending radius should not be lower than 70 mm.

5.7. Reference as to which spare parts can be exchanged by the customer

Within the determined use of the pump only the oil are permitted to be changed by the customer.

Attention
Do not damage the seals of the pump.

Do not attempt to repair the pump yourself, and do not remove any parts such as screws and other components.

6. Troubleshooting

a.) If the pump doesn't reach the final operating pressure air may have penetrated the system.
=> Hold the crimping unit lower than the pump and actuate the pump lever (Pos.-No 1) until the dies are completely closed. Repeat this procedure 2 or 3 times.
If the pump is still not reaching the full pressure repeat this process again until the pump works properly.
Should the malfunction not be corrected by this the pump must be returned to the manufacturer.

b.) The pump loses oil.
=> Return the pump to the manufacturer. Do not open or destroy the seal of the pump.

c.) The coupling plug can not be connected to the coupling sleeve
=> Release the knurled coupling lock by unscrewing it and allowing to retract the spring-loaded ring. Then insert the male plug into the female coupling sleeve.

7. Putting out of service/waste disposal

After many years of intensive use even a high quality pump has finally to be put out of service.

The disposal of the various components of the pump have to be treated separately. The first step is to dispose of the oil at special delivery points.



Attention
Hydraulic oils represent a danger for the ground water. Uncontrolled draining of oil or improper disposal is under penalty of applicable environmental liability laws.

Next dismantle the high-pressure hose and dispose of the oil in the hose with the oil in the pump. The emptied hose needs also to be disposed of at a special delivery point.

The remaining parts of the unit can currently be disposed of as scrap-metal.

Because of possible environmental damages we recommend the disposal of the pump by professional companies. A return of the old unit free of charge to the manufacturer cannot be granted.

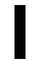
8. Technical Data

Hose length:	3 m
Hydraulic oil:	„Shell Tellus T 15“
Oil capacity:	1 l
Temperature range (hydraulic oil):	-20°C to +40°C
Weight of the complete unit:	approx. 10,5 kg
Max. operation pressure:	700 bar
Hydraulic pump:	double piston for two speed operations

Symbols



Safety warnings
Please do not disregard these instructions in order to avoid human injuries and environmental damages.



Operational warnings
Please do not disregard them to avoid damaging the pump unit.

Note
This Instruction Manual can be ordered free of charge. The part # is HE.8232_B.

Klauke ASC®
Authorised Service Center

DEUTSCHLAND



Klauke Remscheid
Mr. Radtke
Auf dem Knapp 46
42855 Remscheid
Tel.: ++49 (0)2191/907-168
Fax: ++49 (0)2191/907-242
E-Mail: service@klauke.textron.com

FRANKREICH:



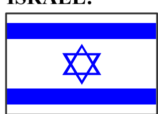
KLAUKE FRANCE
M. Weiten
16, Rue Saint-Louis
Z.I. Actisud
57150 Creutzwald (France)
Tel.: ++33-3-87298470
Fax: ++33-3-87298479
E-MAIL:
klauke.france@wanadoo.fr

GROSSBRITTANIEN



Norwich Instrument Services
Mr. Norman Cockburn
32 Hellesdon Park Road
Drayton High Road
Norwich NR6 5DR (UK)
Tel.: 0044-1603-416900
Fax: 0044-1603-416902
E-Mail: norman@nisltd.co.uk

ISRAEL:



Shay A.U., Ltd.
Mr. Shay
Ind. Zone Kiriat Arieh
Embar Street 23/25
P.O. BOX 10049
49222 Petach Tikva (Israel)
Tel.: ++972-3-9233601
Fax: ++972-3-9234601
E-MAIL: a_u-shay@nezvision.net.il

ITALIEN:



F.B. Spa
Mr. Victor Drozdowski
Via Buonarroti, 11
61030 Borgaccio di Soltara (PU) (Italy)
Tel.: ++39-0721-892168
Fax: ++39-0721-879602
E-MAIL: produzione@fb-avvolgitori.it

NIEDERLANDE:



H.K. Electric B.V.
Mr. van Heek
De Steegen 7
5321 JZ Hedel (Niederlande)
Tel.: ++31-73-5997599
Fax: ++31-73-5997590
E-Mail: hke@csi.com

ÖSTERREICH:



KLAUKE Handelsgesellschaft mbH
Mr. Acham
Kaiser-Franz-Josef-Str. 9
1230 Wien (Österreich)
Tel.: ++43-1-8893436
Fax: ++43-1-8893433
E-MAIL: office@klauke.at

POLEN/ UKRAINE:



RB Brexim S.A.
Marynin 7a
05-825 Grodzisk Mazowiecki (Polen)
Tel.: ++48-22-7920273 oder 75
Fax: ++48-22-7923055
E-MAIL: RB.office@brexim.pl

PORTUGAL:



Palissy Galvani Electricidade Lda.
Ms. Anna Pereira
Rua Serpa Pinto, 15-A/P
1200 Lisboa (Portugal)
Tel.: ++351-21-3223400
Fax: ++351-21-3223410
E-Mail: ana.pereira@palissygalvani.pt

SLOWENIEN:



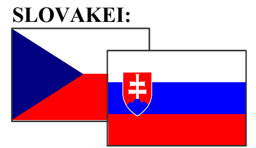
Isaria d. o.o.
Ms. Zorz
Proizvdnja in trgovina
Cece 2a
1420 Trovlje (Slowenien)
Tel.: ++386-356-31800
Fax: ++386-356-3180
E-MAIL: isaria.trbovlje@siol.net

SPANIEN/ ANDORRA:



Gave Electro S.A.
Mr. Fernando Carvalho
Paratge Coll-Blanc, S/N
Aptdo. 12
08430 La Roca del Valles,
Barcelona (Spanien)
Tel.: ++34-93-8422212
Fax: ++34-93-8422227
E-MAIL: gave@gave.com

TSCHECHISCHE REPUBLIK/
SLOVAKEI:



Jiri Nitsch
M. Pujmanove 1220/31
14000 Praha 4 – Prankrac
(Tschechische Republik)
Tel.: ++42-2-61213220
Fax: ++42-2-61213218

VOLKSREP. CHINA:
(lokaler Partner)



Guangdong Xueqin Electric
Equipment Trading Co. Ltd
Ms. Wu Yuwei
Room B08, Floor 7, Suifeng Tower,
No.75, Xian lie M.Road
510095 Guagzhou (P.R. China)
Tel.: ++86-20-87323432
Fax: ++86-20-87327792
E-MAIL: xueqin-electric@163.net

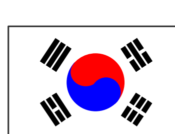
(lokaler Partner)

Beijing Hawk Hydraulic Mechanical
Technology Co. Ltd.
Mr. Li Ming
02-B, Building C, Majestic Garden,
No.6 Middle Road of the 4 North Ring
100029 Beijing (P.R. China)
Tel.: ++86-10-82848120
Fax: ++86-10-82845479
E-MAIL: BJHAWK@public.bta.net.cn

(Service Ansprechpartner)

Shanghai Fengye Trading Co. Ltd
Mr. Zhang Yulian
Room F, No.250,
Changning Road,
200042 Shanghai (China ZIP)
Tel.: ++86-21-62254404
Fax: ++86-21-62268633
E-Mail: fengyemaoyi@sohu.com

KOREA:



Taehyung Hydraulic Tool
Mr. Kim
140-5, Gamjeun-Dong, Sasang-Gu
Busan 17-060 (Korea)
Tel.: ++82-51-3171507
Fax: ++82-51-3171507
E-Mail: thhyd@hanmail.net

SCHWEDEN



Miltronic AB
Mr. Thomas Fred
Kungshagsvägen 7
S-611 29 Nyköping (Schweden)
Tel.: 0046-155-77700
Fax: 0046-155-77702
E-Mail: thomas.fred@miltronic.se

NORWEGEN



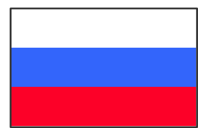
Miltronic AS
Mr. Hans Petter Selbo
Dolasletta 5, 4308 Transby
N-3421 Lierskogen (Norwegen)
Tel.: 0047-32226610
Fax: 0047-32226656
E-Mail: hans.petter.selbo@miltronic.no

UNGARN



Trend Elektro
Mr. Istvan Imrik
H-1117 Budapest
Dombovari ut 5-7 (Ungarn)
Tel.: 0036-1-464-3118
Fax: 0036-1-464-3119
E-Mail: trendelektro@freemail.hu

TÜRKEI



Ünal Kardes
Mr. Servet Diricanli
Eski Londra Asfalti No. 6
34630 Desyol-Sefaköy-
Istanbul (Türkei)
Tel.: 0090-212-6249204
Fax: 0090-212-5924810
E-Mail: sdiricanli@unalkardes.com.tr

RUSSLAND



Unit Mark Pro
Mr. Alexander Naichouller
119147 Moscow
Marksistskaya 34, bldg 10
(Russland)
Tel.: 007-095-7480907
Fax: 007-095-7480909
E-Mail: mark@unit.ru

RUMÄNIEN:



Gerkon S.R.L.
Mr. Heim
Miercurea Ciuc
Str. Eminescu 1
4100 Miercurea Ciuc
(Rumänien)
Tel.: 0040-266-372108
Fax: 0040-266-112238
e-Mail: gerkonelectro@kabelkon.ro

KROATIEN:



Konekt d.o.o.
Mr. Dubravko Salkovic
Cerinina
HR-10000 Zagreb (Kroatien)
Tel.: 00385-12361890
Fax: 00385-12361882
E-Mail: konekt@zg.tel.hr

SCHWEIZ:



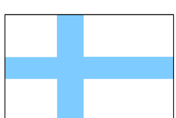
Ferratec AG
Mr. Bürgisser
Großmattstr. 19
CH-8964 Rudolfstetten
Tel.: 0041-56-6492121
Fax: 0041-56-6492141
E-Mail: info@ferratec.ch

LIBANON



Al-Bonian Group
Mr. Sleiman
Tayonnek, Ghazaleh Building
P.O. Box 135 470
Beirut-Lebanon (Libanon)
Tel.: 00961-1-385 755
Fax: 00961-1-385 714
E-Mail: zokhof.sleinian@al-boniangroup.com

IRLAND:



Mangan Wholesale Ltd.
Chapelizod
39/40, Main Street
Dublin 20 (Irland)
Tel.: 00353-1-6267611
Fax: 00353-1-6267613
E-Mail: jpmangan@tinet.ie

FINNLAND

OYElteosähkö AB
Mr. Reijo Karlsosson
Kärsämäentie 23,
20360 Turku (Finnland)
Tel.: 00358-2-4100200
Fax: 00358-2-4100229
E-Mail: info@elteo.fi

SÜDARFIKA



Eberhardt Martin CC
Mr. Roger Martin
55 Evelyn Street
Newland Johannesburg
Post point Delarey 2114
Tel.: 0027-11-6732043
Fax: 0027-11-6732036
E-Mail: ebm@mweb.co.za

Geplante (planned) Service-Center in 2004/2005:

DÄNEMARK



BELGIEN



AUSTRALIEN

